Über Pyelitis gravidarum.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der hohen Medizinischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg i. Br.

vorgelegt von

Otto Gaigl

aus Engelsberg (Bayern).

Borna-Leipzig

Buchdruckerei Robert Noske

1910.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität zu Freiburg i. Br.

Dekan: Professor Dr. Straub.
Referent: Professor Dr. Krönig.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet!

In meiner Arbeit über Pyelitis gravidarum werde ich die in der Literatur niedergelegten Tatsachen über die Pyelitis zusammenfassen und im Anschluß daran einige Fälle der Freiburger Frauenklinik mitteilen und kritisch besprechen.

Wie Pinner in seiner aus der Freiburger Klinik hervorgegangenen Inaugural-Dissertation betont, kommen bei Pyelitis als ätiologische Momente in seltenen Fällen Gifte und Fremdkörper in Betracht, in der weit überwiegenden Mehrzahl aber Spaltpilze. Die Infektion wird hämatogen entstanden oder von der Blase her aszendierend oder auf dem Lymphwege von benachbarten Entzündungsherden übergeleitet angenommen. Der letztere Modus wird für den selteneren gehalten, während betreffs der Häufigkeit der beiden anderen Entstehungsarten die Meinungen stark auseinandergehen. Von den meisten Gelehrten allerdings wird die aszendierende Form der Infektion als die regelmäßigere bezeichnet. Wichtig vor allem ist, daß als Infektionserreger meistens das Bact. coli gefunden wird, und daß die Pyelitis sich mehr bei Frauen als bei Männern findet. Bei jenen ist nun eine häufige Ursache der Pyelitis die Schwangerschaft.

Zur Beantwortung der Frage, inwiefern die Schwangerschaft Erkrankung des Nierenbeckens begünstigt, wurden zwar viele Theorien aufgestellt, aber strikte Beweise für diese fehlen.

Daß es sich bei der Schwangerschaftspyelitis um die Folge einer Harnstauung handelt, gilt ja als ziemlich sicher. Wie aber kommt diese zustande? Wird durch den wachsenden Uterus ein Druck auf den Ureter ausgeübt, oder wird dieser durch den kindlichen Kopf komprimiert, oder ist die Abknickung der Ureteren infolge der seitlichen Verschiebung durch den wachsenden Uterus schuld? Die Tatsache, daß vor allem der rechte Ureter von der Stauung betroffen wird, erklärt man durch dessen anatomische Lage. Als begünstigend für eine Stauung werden ferner die

Ausziehung der zwischen Uterus und Bauchwand eingeklemmten Blase erwähnt, ebenso die mit der Schwangerschaft zunehmende allgemeine Spannung im Leib und die während der Schwangerschaft auftretende Verminderung des Harns. Die Wochenbettspyelitis wurde früher nur im Anschluß an eine ankatheterisierte Cystitis entstanden gedacht, während in der neueren Literatur die Ansicht vertreten ist, daß die Wochenbettspyelitis schon auf die Gravidität zurückreicht.

Von den Symptomen wird für die Diagnose dem Fieber eine große Bedeutung zugeschrieben. Zwar haben ca. 25 % von Nierenbeckenkranken kein Fieber, aber bei den Fiebernden ist die Temperatursteigerung charakteristisch. Die Fieberattacke setzt ein mit Schüttelfrost und hoher Temperatur, die ca. 3—10 Tage dauert, und hört auf mit einer Krise. Die Temperaturkurve gleicht also gar sehr der bei einer Pneumonie. Mit dem Typhus hat die Attacke gemeinsam die relative Puls- und Respirationsverlangsamung, manchmal auch die Leukopenie. Für die Pyelitis aber fast spezifisch ist es, wenn, wie es bei einem großen Teil der Fälle zutrifft, nach längeren oder kürzeren Pausen die Attacken sich mehrere Male wiederholen. Bei den Anfällen besteht ein starkes allgemeines Krankheitsgefühl mit Kopfschmerz und Erbrechen.

Von Lokalbefunden werden erwähnt der Lumbalschmerz, der mit jedem Fieberanfall in erneuter Heftigkeit auftritt, ferner die Druckempfindlichkeit in der Nierengegend, Schwellung des entzündeten Nierenbeckens, die oft bis Kindskopfgröße erreichen kann. Ferner werden Schmerzen erwähnt, die bei der ersten Beteiligung des Ureters und Nierenbeckens an der Blasenaffektion auftreten sollen und die man mit dem Namen Nierentenesmus bezeichnet. Sie folgen dem Verlauf des Ureters und sind in der Lumbalgegend lokalisiert, strahlen nach der Hüfte und häufig bis nach den Zehen aus, treten anfallsweise auf, können sich mehrmals täglich wiederholen, besonders nachts, und können ausgelöst werden, so z. B. durch Kohabitation und Menstruation. Inanition und Kachexie können sogar den Tod herbeiführen. Diese Schmerzen werden begleitet von einem allgemeinen Krankheitsgefühl. Objektiv findet sich dabei vor allem Druckempfindlich-

keit der Niere und vom Septum vesico-vaginale aus auch eine solche des Ureters. Sehr schmerzhaft soll auch die Katheterisation des Harnleiters und Spülung des Nierenbeckens sein. Dieser Erscheinung sollen krankhafte Zusammenziehungen der Ureteren und des Nierenbeckens zugrunde liegen.

Sehr wertvoll für die Diagnose ist das Verhalten des Urins, aus dem allein schon manche die Krankheit erkennen wollen. Der Urin ist trübe; oft kann man die Eiterbeimengung schon mit bloßem Auge nachweisen. Der Eiweißgehalt ist ungefähr 2—3 mal so viel, als man nach der Eiterbeimengung erwarten soll. Mikroskopisch findet man Eiterkörperchen, häufig auch rote Blutkörperchen, Schleim- und Fibrinfäden, sehr oft geschwänzte Nierenbeckenepithelien, welche manche für charakteristisch für Pyelitis halten, und Plattenepithelien. In ungeheuerer Menge vorhanden sind häufig Stäbchen, welche zu Häufchen zusammengeballt sind und bei denen es sich meist um das Bact. coli handelt, doch kommen auch andere Bakterien vor. Auffallend vermehrt sind die Bakterien bei jedem Fieberanfall. Manchen Autoren gilt die Gestalt der Eiterkörperchen und Blutkörperchen als Zeichen für ihre Herkunft. Die im Nierenbecken auftretenden Körperchen hätten zackige Einschnitte. Charakteristisch für Nierenbeckenentzündung wird ferner von manchen eine große Anzahl von kleinen einkernigen, zackigen Epithelzellen, Anwesenheit von Harnsäure- und Kalkoxalatkristallen und ganz besonders der Nachweis von Zylindern gehalten. Ausgüsse aus Sammelröhren und Papillen sind, wenn vorhanden, für die Diagnose sehr wertvoll.

Von den Bakterien wird die bedeutsamste Rolle dem Bact. coli zugeschrieben, welches sehr häufig in Reinkultur vorgefunden wird. Auch Proteus Hauser, der Milchsäurebazillus und die gewöhnlichen Eitererreger können Pyelitis hervorrufen. Die beiden ersteren sind bei besonders schweren Erkrankungen gefunden worden. Im Gegensatz zu anderen meint Baisch, daß das Bact. coli sich nur sekundär zu den Eitererregern hinzugesellt und nur saprophytischen Charakter habe. Gonorrhoische Rein- und Mischinfektionen kommen ebenfalls vor, werden aber für selten gehalten. Ferner gibt es tuberkulose Pyelitiden, bei denen

jedoch nur in der Hälfte der Fälle der Erreger gefunden wird. Durch gonorrhoische Infektion soll der Boden für eine tuberkulose Erkrankung vorbereitet werden.

Zur Feststellung der Diagnose wird von manchen besonders auf die knotige Verdickung der Ureteren hingewiesen, welche bei Frauen vom Scheidengewölbe aus abzutasten sei. Doch spricht nur das Vorhandensein der Verdickung für ein Ergriffensein der Harnleiter, dagegen das Fehlen derselben nicht gegen eine solche Erkrankung.

Das supreme Mittel zur Feststellung der Diagnose jedoch ist die Cystoskopie und der Ureterenkatheterismus. Dadurch kann sicher erkannt werden, ob eine renale Pyurie vorhanden und welchen Teil des Harnsystems die Erkrankung trifft. Diese Methoden werden von manchen zur genauen Diagnose für unentbehrlich gehalten.

Wenn auch eine Menge von Symptomen der Pyelitis bekannt sind, so ist doch die Diagnose am Krankenbett oft äußerst schwer. Das Krankheitsbild einer Pyelitis kann oft genau dem einer Peritonitis, einer Perityphlitis gleichen, ebenso sind die Abgrenzungen von einer frischen Pyosalpynx und einer akuten Cholecystitis sehr schwierig. Auch mit Typhus kommen Verwechslungen vor. Abgesehen von der Gleichheit des Fiebers und der Allgemeinerscheinungen kann leicht die Schwellung des linken Nierenbeckens für eine vergrößerte Milz gehalten werden. Auch die Cystitis setzt mit ähnlichen Symptomen ein wie die Pyelitis. Etwas leichter ist die Diagnose bei einem chronischen Verlauf. Auch Nierentumoren kommen bei Schwellung, Resistenz und Schmerzhaftigkeit der Lumbalgegend in Betracht. Eventuell nachzuweisende Geschwulstzellen können hier die Diagnose sichern. Zur Erkennung der tuberkulosen Erkrankung der Nieren ist oft Überimpfung von Harnsediment oder von durch Lumbalinzision direkt gewonnenem Eiter auf Meerschweinchen nötig. Bei Verdacht auf Steinniere ist auf Harnsäure-Diathese zu fahnden. Es kommen hier ferner in Betracht die Unterscheidung der typischen Kolikanfälle von Nierentenesmus. Gesichert wird die Diagnose durch das Röntgenbild und durch den Abgang von

Steinen. Ferner muß bei chronischer Pyelitis die Differentialdiagnose von Schrumpfniere gestellt werden.

Was nun die Therapie anlangt, so muß man vor allem die Krankheitsursache beseitigen, also bei Pyelitis gravidarum die Harnstauung. Sehr viel erwartet man von der mechanischen Auswaschung der Harnwege, weshalb man reichlich Flüssigkeiten trinken läßt, hauptsächlich alkalische Säuerlinge und harntreibende Tees, diuretische Mineralwässer und Milch. Wildunger Wasser und Lindenblütentee stehen in ganz besonders gutem Ruf. Dadurch sollen Schmerzen auf das schonendste beseitigt werden. Heiße Umschläge, Eisblase und lokale Blutentziehung sollen gegen letztere ebenfalls brauchbar sein. Diuretika und Harndesinfizientien werden mehr als Unterstützungsmittel gegeben.

Bei der Schwangerschaftspyelitis speziell sucht man, wenn Bettruhe versagt, durch Lagerung den Druck auf die Ureteren zu beseitigen. So hat sich Lage auf die gesunde Seite und Rückenlage mit Erhöhung des Fußendes bewährt.

Ferner ist die Regelung des Stuhlgangs, etwaige Darmdesinfektion und die Behandlung der Blase bei Blasenbeteiligung notwendig.

Bleibt die innere Behandlung erfolglos, so werden lokale Spülungen der Ureteren und des Nierenbeckens empfohlen, von denen die meisten Autoren recht gute Resultate gesehen haben. Bor-, Höllenstein- und Sublimatlösungen werden hierzu besonders benutzt.

Bei einer Schwangerschaftspyelitis führt die Unterbrechung der Schwangerschaft meistens sehr bald zur Besserung der Erkrankung, doch wird dafür eingetreten, eine Unterbrechung erst dann herbeizuführen, wenn man ein lebensfähiges Kind erhoffen darf, also jenseits der 32. Woche, oder wenn ein Fall schwerster Erkrankung vorliegt, wenn z. B. beide Nieren ergriffen sind, zumal dann eine Wehentätigkeit häufig von selbst eintritt.

In gewissen Fällen, so bei eitriger Sackniere, bei Empyem des Nierenbeckens und sekundärer Pyonephrose, kommt Nephrotomie oder Nephrektomie, durch welche Eingriffe die Schwangerschaft nicht gestört zu werden pflegt, in Betracht.

Was nun die Prognose betrifft, so sollen Todesfälle nicht

gerade selten sein. In der Hälfte der Fälle soll nur eine vollständige Heilung erzielt werden, auch bei Schwangerschaftspyelitis nach Aufhören der Schwangerschaft, bei der anderen Hälfte dagegen eine deutliche Bakteriurie bestehen bleiben. Reine Koliinfektion gilt für günstiger als Mischinfektion oder Staphylokokken und Streptokokkeninfektion. Besonders bei chronischem Verlauf können Nierenbeteiligung und sonstige Komplikationen die Prognose trüben. Auch die Operation bei Pyelonephritis ergibt bloß 60% Heilung. Soweit Pinners Arbeit.

Ich werde jetzt einen Bericht über die neuesten Veröffentlichungen folgen lassen, in denen teils neue Theorien und Vorschläge niedergelegt sind, teils Stellung genommen wird zu den verschiedenen bereits erörterten Fragen.

Was nun die Erreger anlangt, so findet Goldberg, daß in den Fällen, bei denen keine Erkrankung der Harnröhre vorliegt, abgesehen natürlich von gesunden Zuständen, aus der negativen Kultur auf gewöhnlichem Nährboden Tuberkulose oder Gonorrhöe angenommen werden muß. Leukocytenhaltiger Harn bleibt allerdings auch steril, wenn vorher Harnantiseptika gegeben worden sind, oder wenn es sich um eine durch sogen. Harndiathese hervorgebrachte Eiterung handelt. Bei positiven Kulturen finden sich Kolibazillen, Staphylokokken, Pneumokokken und Bact. lactis aerogenes. In 50% der Fälle sind Kolibazillen vorhanden; an schweren Erkrankungen beteiligen sich diese jedoch in einem noch größeren Prozentsatz. Bei beginnender Infektion habe man unter 10 Fällen bei drei nur Bact. coli nachweisen können, weshalb Goldmann die Ansicht von Baisch und Rovsing verwirft, daß der Kolibazillus nicht cystitogen wirke, sondern ein späterer, saprophytischer Eindringling sei. Was nun die Prognose betrifft, so soll diese günstig sein bei Staphylokokkenreininfektion, bei einer Koliinfektion dagegen ist nach Goldberg auf die Heilung noch lange zu warten, wenn nach längerer antiseptischer Behandlung das Bakterium noch nicht verschwunden ist. Reine Koliinfektion kann in unbehandelten Fällen prognostisch nicht verwertet werden, ebenso ist die Menge der Bakterien im frisch entleerten Harn von keiner Bedeutung für die Prognosenstellung. Wie in bezug auf diese das gleich-

zeitige Vorkommen verschiedener Bakterien zu beurteilen sei, darüber läßt Goldberg die Frage offen.

Nach Barth dagegen gibt es bei Reininfektionen von Kolibazillen stets einfache Pyelitiden, bei Mischinfektionen dagegen eine doppelseitige Nierenbeckenentzündung unter stürmischen Erscheinungen.

Die nämlichen Erreger wie Goldberg finden so ziemlich alle Autoren, in den meisten Fällen ebenfalls den Kolibazillus, abgesehen von Agres, der den Gonokokkus für den häufigsten Erreger bei Pyelitis hält.

Man ist sich auch darüber einig, daß es eine in der Gravidität entstehende und durch die Gravidität bedingte Pyelitis gibt, ferner daß bei dem Zustandekommen dieser Pyelitis die Harnstauung in den Ureteren die wichtigste Rolle spielt, ebenso daß die rechtseitige Erkrankung wesentlich häufiger und wesentlich intensiver ist als die linksseitige. Die Ätiologie in ihren feineren Details ist aber noch nicht sicher gestellt, wenn auch an Erklärungsversuchen kein Mangel besteht. Der Hauptstreit betrifft immer noch die Art des Hineingelangens der Kolibakterien in den Harn. Die meisten Autoren schließen sich der Ansicht von Opitz an und nehmen bei Pyelitis in graviditate eine aszendierende Infektion an, während z. B. Mirabeau zwar eine aszendierende Form zuläßt, speziell aber für den Kochschen Bazillus und das Bact. coli eine deszendierende Infektion annimmt auf Grund von Experimenten.

Wie die Harnstauung zustande kommt und warum gerade rechts die Pyelitis häufiger ist als links, darüber herrschen auch verschiedene Ansichten. Ist es direkter Uterusdruck auf die Ureteren, der die Harnstauung bewirkt, ist es eine Aufquellung der Ureterenschleimhaut, die zustande kommt durch Teilnahme der Ureterenschleimhaut an der universellen Gewebshyperämie im kleinen Becken, ist es der verschiedene Verlauf des rechten und des linken Ureters, der erstere zur Stauung mehr disponiert, oder bilden sich die schon physiologisch vorhandenen Verengerungen der Ureteren unter den eben genannten Momenten zu pathologischen Verengerungen aus?

Während z. B. Stöckel die Stenose in der Gegend der

Sinea innominata annimmt und findet, daß man beim Ureterenkatheterismus ca. 10—13 cm hinter der Ureterenmündung auf einen Widerstand stößt, will Mirabeau davon nichts wissen, sondern ist der Ansicht, daß das Hindernis im Blastnostium sei und durch Schleimhautfalten infolge der Schwangerschaftsveränderungen bedingt werde. Das Überwiegen der rechten Seite soll nur bei Koliinfektion zutreffen, und dies sei auf die Beziehung der rechten Niere zum Colon, auf den häufigen Tiefstand der rechten Niere zurückzuführen.

Ferner ist noch nicht geklärt, wie sich Infektion und Stauung zeitlich zueinander verhalten. So führt Yervell einen Fall an, bei dem zuerst eine Urinstauung vorhanden war, mehrere Wochen später sodann eine Urininfektion hinzutrat. Auch Stöckel hat mittels Ureterenkatheterismus wiederholt Urinstauung nachgewiesen, besonders rechts, und dabei den Urin vollständig klar gefunden.

Während also diese beiden Autoren die Urinstauung für das Primäre halten, Stöckel sogar eine eitrige Harntreibung auf Grund von Stauung allein vorkommen sah, kommt Albeck auf Grund exakter Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß Bakteriurie, einfache Pyurie und Pyurie mit Fieberanfällen aufeinanderfolgende Phasen ein und desselben Krankheitsprozesses sind. Die Bakteriurie wird auf den Beginn der Schwangerschaft oder auf die Zeit vor der Schwangerschaft zurückgeführt. Die Bakteriurie wird zur Pyurie in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft infolge Ureterenkompression, und sie pflegt mit dem Ende der Schwangerschaft aufzuhören. Die Bakteriurie dagegen dauert fort und kann noch lange persistieren.

Erwähnt soll noch die Ansicht von Reed werden, die Pyelitis gravidarum sei die Folge einer Degeneration von Nierenepithelien durch Schwangerschaftstoxim.

Was die Diagnose betrifft, so hat man vor allem zu unterscheiden Fälle ohne und Fälle mit Blasenerscheinungen (Stöckel). Bei letzteren sei es nicht möglich, aus dem Urinbefund allein zu entscheiden, ob außer der Cystitis noch eine Pyelitis vorliege. Es wird daher empfohlen, bei jeder Schwangerschaftscystitis, die einer sachgemäßen Behandlung nicht weichen will, die

Cystoskopie und den Ureterenkatheterismus anzuwenden und so die Diagnose zu sichern (Stöckel). Bei der zweiten Art der Fälle kommen nun infolge der Ähnlichkeit mit anderen Krankheitsbildern sehr oft Verwechslungen vor. Besonders schwierig gestaltet sich die Diagnose, wenn Allgemeinerscheinungen gegenüber Lokalerscheinungen in den Vordergrund treten (Eisendraht). Selli und Unterberg behaupten sogar, die sichere Diagnose könne nicht durch klinische Symptome, von denen Polyurie und Pyurie am konstantesten seien, gestellt werden, sondern einzig und allein durch die bakteriologische Untersuchung des mittels Ureterenkatheterismus entleerten Nierenharns. In diesem Sinne sprechen sich viele andere Autoren aus und zeigen, wie sehr die Symptome einer Pyelitis denen einer Perityphlitis oder Kardialgie (Leimschitz) ähneln, wie schwer außerdem noch die Unterscheidung von Pneumonie, Typhus, maligner Endokarditis und besonders Influenza oft sei, wenn der Katheterismus nicht angewendet werde. So führt z. B. Nevell einen Fall an, bei dem wegen Verdachts auf Appendicitis oder Cholecystitis inzidiert wurde. Auch Stöckel berichtet über die häufige Schwierigkeit der Diagnose bei Pyelitis, zumal die Diagnose durch die klinischen Erscheinungen in ganz andere Bahnen gelenkt werde. Solche Symptome können sein Rücken- und Leibschmerzen, Vorhandensein des Mc Burneyschen Druckpunktes, plötzlich unter Schüttelfrost auftretende Fieberattacken, schwer gestörtes Allgemeinbefinden, heftiges Erbrechen, zuweilen Ikterus. Besonders wird auch die Verwechslung mit Perityphlitis hervorgehoben. Stöckel verlangt nun, den Mc Burneyschen Druckpunkt keine entscheidende Rolle zugunsten der Appendicitis spielen zu lassen, sondern bei einer Graviden, die diesen Druckpunkt aufweist und über rechtseitige Schmerzen klagt, immer zuerst an Pyelitis zu denken. Die Diagnose könnten stützen die nachweisliche Druckempfindlichkeit der rechten Niere und die Qualität des Pulses, der selbst bei hoher Temperatur und starker Beschleunigung nie einen peritonealen Charakter habe. Entscheidend ist Stöckel die genaueste Untersuchung des Urins und der Harnorgane. So verlangt er, daß bei allen Graviden, die fiebern oder über Leib- und Rückenschmerzen klagen, der

Urin auf das allersorgfältigste auf Eiter und Bakteriengehalt geprüft wird, hierbei aber besonders auf die Anwesenheit des Bact. coli gefahndet wird. Ist nun der Urinbefund pathologisch, so wird schließlich die Cystoskopie und der Ureterenkatheterismus verlangt, wodurch die Pyelitis sicher erkannt werden könnte. Wie häufig man bei einer derartig genauen Untersuchung eine Pyelitis findet, dafür zeugen die Berichte von Albeck, der bei Schwangeren in 5,86% eine Pyurie findet.

Wenn wir jetzt zur Therapie übergehen, so finden wir die Autoren Stellung nehmen zu den bereits in der Arbeit von Pinner erwähnten therapeutischen Maßnahmen; neue therapeutische Vorschläge werden allerdings wenig mehr gebracht.

Stöckel nimmt gemäß seiner Anschauung über die Entstehung der Infektion als leichte Fälle solche an, bei denen nur eine Stauung vorhanden, aber noch keine Infektion eingetreten sei. Für diese schlägt er als bestes Heilmittel Bettruhe vor. Wenn diese rechtzeitig und lange genug angewendet werde, erziele man in vielen Fällen nicht nur vollständige Heilung, sondern beuge auch Rezidiven vor. Ähnlich spricht sich Albeck aus. Für gewöhnlich genügt nach ihm Bettruhe und Milchdiät bei Graviditätspyelitis; ja sogar spontane Heilungen sollen vorkommen. Stöckel fordert weiter für schwerere Fälle, für welche er auch noch spontane Heilungen zugibt, außer strengster Bettruhe innerliche Darreichung von Urotropin, Helmitol oder Natrium benzoicum und Duretika; wenn aber auch auf diese Maßnahmen Fieber und Schmerzen nicht verschwinden, so verlangt er eine direkte Bekämpfung der Harnstauung und Infektion. In diesem Sinne äußern sich die meisten Autoren, welche erst nach Erfolglosigkeit des konservativen Verfahrens, welches hauptsächlich in der inneren Medikation und in der Bettruhe beruht, raten, den Krankheitsherd direkt zu bekämpfen. Bei der inneren Behandlung handelt es sich nun hauptsächlich um Trinkkuren, Harnantiseptika und Mittel zur Beseitigung der Obstipation. Von Harnantiseptika wendet nun Goldberg bei Kokkeninfektion Präparate aus der Formaldehydgruppe, bei Koliinfektion Chinin, Salol und Methylenblau an.

Die Lagerung auf die gesunde Seite nach Sippel wird

von Deseniss und von Guppisberg empfohlen. Mirabeau dagegen wendet bei Koliinfektion Beckenhochlagerung an, weil diese eine dekongestionierende Wirkung habe und so gemäß seiner Ansicht von der Entstehung der Harnstauung letztere beseitigt werden müsse. Gerade das Entgegengesetzte finden Audebert und Fournier. Sie finden, daß bei Gesunden wie bei Frauen in den ersten Monaten der Schwangerschaft im Stehen die Urinsekretion abnimmt, daß vom sechsten Monat der Schwangerschaft an dagegen das umgekehrte Verhältnis stattfindet und bis zum Ende der Schwangerschaft die Urinmenge im Liegen immer mehr abnimmt und im Stehen immer mehr zunimmt. Als Ursache für diese sonderbare Erscheinung geben die Verfasser den beim Liegen vermehrten, beim Stehen dagegen verminderten Druck des graviden Uterus auf die Ureteren an. Bei sitzender Haltung im Bett sei der Uterus am meisten nach vorn, die Ureteren werden daher am meisten frei und die Urinmenge sei daher bei dieser Haltung am größten. Daher müsse man direkt warnen vor zu langer Rückenlage der Frauen im Bett, besonders wenn die Nierenfunktion nicht normal sei. Am besten sei es, die Frau im Bett aufsitzen zu lassen.

Als energischere Verfahren kommen in Betracht Harnleiterkatheterismus mit oder ohne Nierenbeckenspülung, künstliche Beendigung der Schwangerschaft und Nephrotomie und Nephrektomie.

Was den Harnleiterkatheterismus und die Nierenbeckenspülung betrifft, so konnte bereits Pinner von der günstigen Beurteilung berichten, die diese Methoden als therapeutische Hilfsmittel allenthalben gefunden. Auch in neuester Zeit haben sich die Autoren meist in günstigem Sinne geäußert. Sehr begeistert für diese Methode ist Stöckel. Nach ihm sind durch die Gravidität keine technischen Schwierigkeiten für die Ausführung des Ureterenkatheterismus gegeben, ebenso ist dieser weniger unangenehm und gefährlich als z. B. eine vaginale Exploration. Wie Barth, so sieht auch Stöckel durch einmalige Katheterentleerung des gestauten Harns Fieber und Schmerzen häufig dauernd beseitigt. Wenn dieser günstige Erfolg jedoch ausbleibt, dann tritt er warm für eine Wiederholung des Kathete-

rismus und eine gleichzeitig damit auszuführende Nierenbeckenspülung ein, da seine Erfolge sehr gute gewesen waren. Stöckel spült mittels einer 50 ccm fassenden Stempelspritze 1-, 2-, 3 mal das Nierenbecken aus je nach der Trübung der nach Abnahme der Spritze durch den Ureterkatheter abfließenden Spülflüssigkeit und empfiehlt zur leichteren Ausführung der ganzen Prozedur gar sehr die Fixierung des Cystokops mittels eines Stativs. Betreffs der Spülflüssigkeit neigt er mehr der Ansicht zu, daß die therapeutische Wirkung der Spülung mehr in der Wegschaffung des infizierten Urins beruhe als in einem antibakteriellen Einflusse, und wendet daher meist die indifferent wirkende 3%-Borsäurelösung an. Doch sind seine Versuche hierüber noch nicht abgeschlossen. Die Nierenbeckenspülung soll, wenn man den Druck richtig dosiert und nicht plötzlich verstärkt, ohne die geringste Belästigung für die Patientinnen sein. Allerdings bestehe der Erfolg nicht darin, daß der Urin sofort bakterienfrei werde. Dies könne überhaupt durch kein Verfahren erreicht werden. Aber alle übrigen Krankheitssymptome würden schwinden, da ja die Stauung, welche als die eigentliche Krankheitsursache zu betrachten sei, dadurch behoben werde, so daß dann die übrige Schwangerschaft ungestört verlaufe, lebende Kinder geboren werden könnten und die Frauen post partum vollständig gesund seien.

Weniger begeistert sind von dem Katheterismus Albeck und Barth, welche davon nur einen vorübergehenden Erfolg sehen, während Eaton bei der Behandlung der Pyelitis durch alle 3—4 Tage wiederholte Injektionen von 5 ccm einer 2%-Silbernitratlösung jedesmal eine wesentliche Besserung erzielte. Bei Agres erwies sich dagegen von sechs mit Silbernitrat und Argyrol behandelten eitrigen Pyelitisfällen die Nephrektomie noch bei zwei als notwendig. Souffrain berichtet ebenfalls von Nierenbeckenspülungen bei Pyelitis und sieht im Anschluß daran manchmal hohes Fieber auftreten. In solchen Fällen macht er die Nephrektomie. Mirabeau spülte bei Gonorrhöe mit Silbernitrat, bei Koliinfektion dagegen mit physiologischer Kochsalzlösung oder Borsäurelösung. Albarran spült bei Pyelitis gravidarum nur bis zum 7. Monat, von da an begnügt er sich außer

dauernder Lagerung auf die l. Seite mit Spülung und Dehnung der Blase nach Pasteau.

Etwas mehr verschieden ist die Beurteilung, welche die Einleitung des Abort oder der Frühgeburt bei den verschiedenen Autoren gefunden hat. Zwar ist man sich so ziemlich einig, daß man durch Beendigung der Schwangerschaft die Entstehungsursache der Pyelitis beseitigt und dadurch eine prompte Wirkung erreicht. Aber es wird eben heutzutage das Recht des Kindes auf das Leben sehr betont. Die einen wollen die Unterbrechung der Schwangerschaft nur als ultimum refugium anwenden, während sie die andern unter allen Umständen verwerfen, zumal, wie z. B. Stöckel lehrt, genügend andere therapeutische Maßregeln dem Arzte zu Gebote stehen, um die Krankheit energisch bekämpfen zu können. Auch Mirabeau vertritt diesen Standpunkt, bei tuberkuloser, beiderseitiger Pyelitis jedoch hält er die Einleitung des Abortes im 3. Monat für notwendig. Albarrans verwirft ebenfalls die Unterbrechung der Schwangerschaft unbedingt, allerdings deswegen, weil er darin kein unbedingtes Heilmittel sieht, wofür ihm die nach der Geburt auszuführenden Nephrostomien ein Beweis sind.

Albeck dagegen führte von 52 Fällen bei 6 die künstliche Frühgeburt aus und gibt für diese als Indikation starke Schwächung des Körpers durch Intoxikation und hohes Fieber an. In anderen Fällen rät er, den Geburtsverlauf möglichst abzukürzen.

Wiener berichtet von 2 Fällen, welche erst nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt heilten. Und in ähnlicher Weise erklären noch manche, daß sie die Beendigung der Schwangerschaft ab und zu für notwendig halten, und sie wenden diese Art der Therapie lieber an, als daß sie zu chirurgischen Eingriffen schreiten.

Doch hat die Operation, zumal sie auf die Fortdauer der Schwangerschaft ohne Einfluß sein soll, auch zahlreiche Anhänger. So macht Eisendraht in den schweren Fällen eine Nephrotomie oder Nephrektomie, Albarrans empfiehlt bei den schweren Schwangerschaftspyelitiden Nephrostomie und Offenhalten der Fistel bis nach der Geburt. Barth zieht die Nephrotomie der

Katheterisation vor und Mirabeau macht von ihr besonders bei eitriger Infektion Gebrauch, Stöckel will die Nephrotomie nur für die Pyonephrosen reserviert wissen.

Was nun die Prognose betrifft, so ist in den jüngst erschienenen Berichten gegenüber dem von Pinner wenig Neues zu lesen. Während die Prognose im allgemeinen gut gestellt wird, so vor allem auf den günstigen Einfluß des Katheterismus, der Geburt und der Nephrotomie hingewiesen wird, so sehen wir doch wieder, daß die Bakteriurie meist sehr lange fortdauert, und daß in der nächsten Schwangerschaft die Krankheit öfters von neuem aufflackert, ja daß dieses Spiel bei jeder folgenden Schwangerschaft sich wiederholen kann. Auch quoad vitam wird auf den Ernst der Krankheit hingewiesen, und viele Autoren berichten von der Komplikation durch Pyonephrose, lehren, daß trotz Beendigung der Schwangerschaft, trotz Nephrotomie schließlich noch eine Extirpation der erkrankten Niere notwendig werden kann.

Es bleibt jetzt noch übrig, den Einfluß der Schwangerschaftspyelitis auf das Kind zu erwähnen. Aus den von Opitz und Legueu aufgestellten Statistiken geht klar hervor, daß die Pyelitis gravidarum häufig die Ursache wird für die frühzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, sei es, daß der Arzt im Interesse der Mutter die Einleitung der künstlichen Frühgeburt für notwendig hält, sei es, daß diese spontan eintritt. Es werden nämlich öfters bei Pyelitis die Wehen angeregt. Opitz glaubt als Grund hierfür das Fieber mit seinen Schwankungen und auch die Toxim ansehen zu müssen. Wenn man bedenkt, daß die Geburt häufig vor der Lebensfähigkeit des Kindes schon eintritt, so bekommt man einen neuen Gesichtspunkt in der Beurteilung der Schwere der Erkrankung.

I.

Berta M., Ladnerin, 26jähr. I para. (1905 Nr. 38.)

Pat. wird mit starken Leibschmerzen am 20. VII. in die Klinik geschickt. Die Schwangerschaft ist im 8.—9. Monat.

Befund: Aufgetriebener Leib, ausgesprochene Druckempfindlichkeit der r. Seite. Puls über 100. Fieber (genaue Angaben wegen Verlorengehens

des Schwangernjournals nicht möglich). Wegen des sich immer mehr ausbildenden peritonitischen Krankheitsbildes wird am 27. I. in der Annahme eines Perityphlitis die Laparotomie gemacht, trotzdem der diffus trübe Urin (Ureterenkatheterismus wurde wegen Schwierigkeit der cystoskopischen Untersuchung und in Rücksicht auf die Pat. nicht ausgeführt) die Möglichkeit einer bestehenden Pyelitis dextra nicht ausschließen ließ.

Bei der Operation fanden sich keinerlei Veränderungen am Proc., so daß dadurch die Diagnose einer Pyelitis dextra an Wahrscheinlichkeit stark gewann.

Das Krankheitsbild änderte sich wenig, doch traten am 29. I. Wehen auf, die in ca. 10 Stunden den Muttermund völlig eröffneten. Wegen der frischen Laparotomiewunde (Kochscher Schnitt) wird der Forceps ausgeführt und wegen Blutung die manuelle Placentarlösung angeschlossen. Das Kind starb bald nach der Geburt.

Das Wochenbett verlief unter leichterem Fieber und Fortbestehen der an Intensitätstärke verminderten cystischen Erscheinungen. Eine genauere Nierenuntersuchung konnte aus äußeren Gründen nicht vorgenommen werden. Pat. wurde nach Wochen mit mäßigen Beschwerden nach Hause entlassen.

Pat. ist nach Zeiten des wechselnden Wohlbefindens und Wiederauftreten der Beschwerden im Jahre 1908 nach mehrmonatlichem Krankenlager (Mitteilung des behandelnden Arztes) unter Erscheinungen schwerster Niereninsuffizienz (Ödem, Anasarka, Anurie) zugrunde gegangen. Nähere Nachrichten fehlen.

Der weitere Verlauf rechtfertigt wohl trotz mangelhafter Journalnotizen die auf Pyelitis resp. Pyelonephritis gestellte Diagnose.

II.

Marie R., 34jähr. V para. (Jan.—Febr. 1906 Nr. 60.)

Die 4 vorausgegangenen Geburten sind normal verlaufen und waren von normalen Wochenbetten gefolgt.

Die letzte Regel war anfangs August 1905, jedoch schwächer wie gewöhnlich. Die Pat. befindet sich also zur Zeit ihrer Aufnahme in die Klinik am 29. I. 1906 am Ende des 6. Schwangerschaftsmonats. Pat. kommt mit der Angabe in die Klinik, daß die Wehen am 28. I. 4^h p. m. begonnen hätten, und daß um 9^h p. m. Wasser abgeflossen sei.

Wegen des diffus trüben Urins und der auf Pyelitis verdächtigen Schmerzen, des bestehenden Fiebers und des seit 24 Stunden beobachteten Erbrechens wird sofort eine Cystoskopie gemacht.

Befund: Die Blase ist ganz unregelmäßig kontrahiert, die Schleimhaut ist wulstig und trüb und weist Fibrinbeläge und Blutungen auf. Die Kapazität beträgt knapp 150 ccm. Die Ureteren sind nicht zu entrieren wegen Tenesmus. Der Urin enthält $4\,^0/_{00}$ Eiweiß, ist trüb und reagiert sauer.

Spez. Gew. 1012. Es wird die Diagnose auf schwere Cystitis und wahrscheinlich bestehende Pyelitis gestellt.

Lungenbefund: Perkuttorisch: Leichter Unterschied beider Spitzen.

Auskultation: Beiderseits schwaches, aber rauhes Atmen, H. O. mit verlängertem Exsp.

Ferner wird festgestellt, daß eine Schwangerschaft im 7. Monat besteht. Um 5^h p. m. am 29. I. ergibt die rektale Untersuchung, daß der Muttermund erst zweimarkstückgroß ist. Ferner bestehen jetzt keine Wehen mehr.

Sowohl in der folgenden Nacht wie am nächsten Tage sind wieder keine Wehen vorhanden. T. 37,8. Es wird jetzt zur Klärung der Sachlage in Novocainlumbalanästhesie nochmals Cystoskopie und Ureterenkatheterismus ausgeführt. Es ergibt sich jetzt, daß die Urinfloken hauptsächlich um die linke Ureterenmündung gruppiert sind. Beide Ureteren sezernieren getrübten Urin, der linke solchen mit blutigen Beimengungen.

Urinbefund: R. nahezu klarer Urin, wenig Albumen. L. sehr viel Eiterkörperchen, viel Zylinder. Esbach $4‰$ Eiweiß.

Es wird im Anschluß an den Ureterenkatheterismus 5% Collargolspülung gemacht und eine Röntgenaufnahme des Nierenbeckens. Der Tag vergeht ohne Wehen und ohne Veränderung des Bildes. Gegen Abend tritt hohes Fieber (39,8), Kopfweh, Erbrechen und allgemeine Verschlechterung des Befindens ein. Da selbes als Folge der Nierenuntersuchung angesehen wird, so glaubt man, abwarten und medikamentös behandeln zu dürfen. Diese besteht in Darreichung von Wildunger Wasser und Bärentraubentee und in Verordnung von Urotropin (3mal 0,5). Gegen die Schmerzen $^1/_2$ Spitze Morphium. Da der Zustand dauernd gleich bleibt, so wird am 5. II. mit Rücksicht auf die Mutter die Schwangerschaftsunterbrechung beschlossen, zumal auch bei Bettlage die Diurese sich dauernd zwischen 500 u. 800 hält.

Es werden zuerst die Hegarschen Dilatatoren, sodann der Barnessche Metrorynter eingeführt.

Da man kein lebensfähiges Kind erwartet, so wird zur Abkürzung der Geburt die innere kombinierte Wendung auf den Fuß ausgeführt bei einem für 2 Finger durchgängigen Muttermund. Infolge Kompression der Nabelschnur stirbt das Kind, noch ehe der Kopf geboren ist. Nach mehrstündigem Abwarten folgt die Placenta auf Crede. Weil sie sehr zerfetzt ist, erweist sich eine manuelle Lösung als notwendig.

Die subjektiven Beschwerden hören bald nach der Entbindung auf. Nachdem in den ersten 3 Tagen p. p. noch fieberhafte Temperaturen bis 39,6 bestehen, verläuft von da an das Wochenbett ohne Störung.

Der Urin ist in den ersten Tagen p. p. unter 1000, von da an über 1000. Die Cystoskopie am 12. II. 1906 ergibt die Zeichen einer nicht mehr frischen Cystitis. Die Ureterenmündungen sind frei, der Urin noch trübe. Der Ureterenkatheterismus wird wegen äußerer Umstände nicht ausgeführt.

Pat. steht jetzt auf und bleibt trotz zeitweiser subfebriler Temperatur außer Bett, da der Puls dauernd niedrig ist.

Am 26. II. Entlassung.

Eine spätere Kontrolle nach $1^1/_2$ Jahren ergibt Fortbestehen der pyelitischen Beschwerden und des pyelitischen Befundes.

III.

Katharina R., 30jähr. VI. para. (Jan.—Febr. 1906 Nr. 75.)

Von den 5 Geburten war eine eine Fehlgeburt. Zur Zeit der Empfängnis bestand Laktationsamenorrhöe.

Pat. gibt an, am 15. XII. 1905 mit Schmerzen im ganzen Leib plötzlich erkrankt zu sein; Fieber 39. Erbrechen, Schüttelfrost, Kopfweh oder andere Symptome wurden nicht beobachtet. Auf das vom Arzte verordnete Opium trat jetzt Erbrechen auf. Schmerzen wurden jedoch wenig beeinflußt, so daß Pat. die folgende Nacht gar nicht schlafen konnte. Letzten Stuhl hat Pat. am 14. XII. gehabt.

Am 16. XII. wurde sodann Pat. vom Arzt in die hiesige Klinik geschickt wegen Bauchkolik und kam um 3^h 15 p. m. an. Um 3^h 30 erfolgte sodann voluminöses Erbrechen. Es bestehen fortdauernde Leibschmerzen, die trotz der zweifellos beobachteten unregelmäßig ca. alle 5 Minuten auftretenden schwachen Wehen nicht auf diese bezogen werden können. Kein Ikterus besteht.

Pat. ist schlecht genährt, von blassem Aussehen und phtisischem Habitus. Sie legt eine dauernde Unruhe an den Tag.

T. 36, 6 (Rect. 37,4). P. 68. Resp. 38. Der Leib ist etwas meteoristisch aufgetrieben und gibt rund um den Uterus tympanitischen Schall. Im rechten Hypogastrium ist Druckempfindlichkeit vorhanden.

Auf der Lunge nichts Besonderes, an der Herzbasis systolisches Geräusch. 2. Pulmonalton klappt. Keine deutliche Verbreiterung.

Die rektale Untersuchung ergibt den Muttermund fünfzigpfennigstückgroß und die Leitstelle 4 Querfinger über der Interspinallinie stehend.

Um 4^h 10 ist die T. 37, P. 68, A. 36.

Um 8^h erfolgt erneutes Erbrechen; T. 37. P. 76. A. 36. Der Puls steigt allmählich auf 92, 100 und 104 Schläge.

Um 9^h hört die Wehentätigkeit auf. T. 37,5. P. 104. A. 36.

Um 10^h T. 37,5 (R. 38,0), P. 100, A. 36. Keine Wehen mehr. Pat. schläft.

Um 11^h besteht nur mehr Brechreiz, es sind aber keine Schmerzen und keine Wehen mehr vorhanden.

Um 12^h treten erneute starke Schmerzen im ganzen Leibe und leichte Wehen auf. T. 36,8 (Rect. 37,6). P. 96. Resp. 37.

17. XII.: Um 1^h a. m. Unruhe, Durst, Aufstoßen, geringes Erbrechen P. 84. A. 28. Die Wehen hören bald wieder auf. Zwischen 5^h und 6^h wurde wieder häufiges Aufstoßen beobachtet.

Um 8h 30 trat wieder Erbrechen ein. T. 37,4 (37,6 Rect.). P. 86. Resp. 20. Schlaf, häufig geäußertes Durstgefühl. Es wird sodann Cystoskopie und Ureterenkatheterismus vorgenommen. Beide Ureteren sezernieren spärlichen, trüben, flockigen Urin. Die Katheter bleiben in situ liegen. Spez. Gew. des Urins rechts 1024, links 1026. Der rechte Urin ist trüber als der linke. Beide enthalten reichlich Eiterkörperchen und Epithelien und etwas Albumen (Esbach).

Um 12h erfolgt erneutes Aufstoßen. T. 37,2 (37,6 Rect.). P. 80. Resp. 28. Schmerzen in der rechten Seite, Durst, Aufstoßen, besonders beim Sitzen.

8h p. m. T. 37,6 (37,9). P. 96. Resp. 28. Die Schmerzen in der rechten Seite bestehen dauernd weiter. Ständiges Durstgefühl.

Um 9h 50 wird Pat. wegen Wehenlosigkeit aus dem Kreisaal gebracht.

Pat. wird während der nächsten Woche im Bett gehalten. Die anfangs noch subfebrile Temperatur sinkt erst nach und nach zur Norm. Der Puls dagegen bleibt dauernd noch zwischen 96 und 110 Schlägen, erhebt sich sogar an 2 Tagen bis zu 124. Die Atmung ist im Durchschnitt zwischen 28 und 34 in der Minute. Behandlung: Urotropin 3 mal täglich 1,0, Wildunger Wasser, folia uvae ursi, Abführmittel und Bettruhe. Die Diurese steigt schon nach den ersten Tagen von 900 auf 1200—1600 und hält sich auch noch nach dem am 25. XII. erfolgten Aufstehen dauernd über 1000. Die cystoskopische Kontrolle am 19. XII. ergibt, daß die rechte Ureterenmündung innerhalb einer geschwürigen Fläche liegt. Mit Rücksicht auf diese wird vom Ureterenkatheterismus abgesehen. Am 22. XII. findet sich im Urin weder Sediment noch Eiweiß. Das spez. Gew. ist 1011.

Vom 28. XII. an sinkt die Temperatur auf 36,5 bis 37,3 im Durchschnitt, während der Puls immer noch durchschnittlich 100 Schläge hat. Die Diurese steigt unter Innehaltung obiger Vorschriften auf 2000 bis 2600 p. d., während zugleich auch der Puls zur Norm abfällt, um sich vom 23. I. 1906 jedoch wieder in die um 100 liegende Zone zu begeben. Die weitere Beobachtung ergab völlig normale Verhältnisse bis zu der am 12. II. 1906 erfolgenden spontanen Geburt eines ausgetragenen Kindes, welche in ca. 17 Stunden vor sich ging. Die Pat. entzog sich der abschließenden Nierenkontrolle. Ein teilweise ergebnisloser Versuch der Nierenkontrolle hatte das Resultat, daß der Urin beiderseits noch trüb war. Absolut Sicheres ist wegen der blutigen Beimischungen nicht zu sagen. Entlassen am 19. II.

IV.

Babette W. III. para. (Mai—Juni 1906.)

Pat. hatte im Jahre 1903 ein lebendes Kind spontan geboren, das Wochenbett verlief sodann ungestört. Das zweite Mal wurde die Schwangerschaft durch eine Operation beendet wegen Pyelitis.

Im August 1904 war Pat. in der Klinik, weil sie kein Wasser lassen konnte. Die Aufnahme in das Krankenhaus erfolgt am 14. IV. 1906.

Die Pat. ist schwanger im 7. Monat. Sie klagt seit den letzten Wochen über Rückenschmerzen. Der Appetit ist seit einigen Tagen immer schlecht gewesen, außerdem besteht Verstopfung. An den Lungen befindet sich rechts an der Spitze vorn und hinten deutlich verlängertes Exspirium, jedoch kein Rasseln. Wahrscheinlich Tuberkulose der Spitze. Herz ist gesund. Der Urin ist trüb, enthält Leukocyten und Epithelien.

Nachdem in den ersten 4 Tagen normale Temperaturen bei hohem Puls (zwischen 100 und 110) bestanden hatten, setzte am 4. Tage (18. VI.) Fieber bis 39,7 und hoher Puls mit ca. 130 Schlägen ein, um nach zwei weiteren Tagen wieder zur Norm abzufallen. Pat. muß Bettruhe beobachten, bekommt Priesnitzsche Umschläge und erhält Bärentraubentee und Urotropin, und gegen die Schmerzen Morphiumsuppositorien verordnet.

Auch die Diurese wird bald eine gute. Bereits am 18. IV. beträgt die Urinmenge 2000. Allerdings geht diese wieder herunter und schwankt meist zwischen 1000 und 1500. Die frühere Therapie wird immer beibehalten. Doch am 8. V. setzte von neuem ein Anstieg von Temperatur und Puls ein unter gleichzeitigem Sinken der bis dahin guten Diurese auf 600—1000 p. d. Im Anschluß an diesen unter neuen intensiven Schmerzen im Leibe auftretenden Anfall tritt am 11. V. die spontane Frühgeburt ein. Nach $2^1/_4$stündiger Geburtsdauer wird ein unreifes totes Kind mit den Zeichen der Mazeration geboren. Mit erfolgter Geburt fällt Fieber und Puls, während die Diurese dauernd zwischen 1000 und 1500 bestehen bleibt. Erst vom 6. Wochenbettstage an steigt sie wieder auf 1800—2500, um mit leichten Schwankungen ungefähr in dieser Höhe zu bleiben. Die zeitweise bestehenden Schmerzen werden mit Suppositorien bekämpft.

Am 1. VI. ergibt die Untersuchung der Lungen ein verlängertes Exspirium und leicht bronchiales Atmen. Es besteht auch um diese Zeit zeitweises Fieber.

Am 22. VI. wird die Pat. entlassen. Die Untersuchung wird wegen Menstruation verschoben.

Am 8. VIII. wird Pat. wieder bestellt. Der Urin ist stark trüb, eiweißhaltig und sauer. Druckempfindlichkeit in der Nierengegend ist vorhanden.

1908 wird Pat. wieder bestellt. Es besteht die schon bei der ersten Aufnahme beobachtete Cystitis granularis (Tuberkulose?). Beiderseits ist der Urin mäßig trübe. Die früheren Beschwerden treten zeitweise wieder auf und bestehen hauptsächlich in Blasentenesmus und Leibschmerzen.

V.

Frl. Berta S., 22jähr. I para. (Juli 1906 Nr. 380.)

Pat. hatte mit 17 Jahren Lungenkatarrh. Die letzte Regel war am 18. XI. 1905. Bei der Aufnahme in die Klinik am 26. VI. 1906 bestand also

eine Gravidität im 8. Monat. In der Schwangerschaft war bisher keine Störung vorgekommen. Die Beschwerden der Pat. bestehen in schlechtem Appetit, Verstopfung und Rückenschmerzen. Das Urinieren jedoch geht gut und schmerzlos. Die Cystoskopie ergibt eine eingedrückte Blase mit beginnender Divertikelbildung. Am Blasenboden findet sich eine mäßig starke frontale Faltenbildung.

In der Nacht vom 3. auf 4. VII. treten plötzlich Schmerzen in der rechten Seite auf, nachdem solche schon tagsüber beim Gehen verspürt wurden. Diese werden teils in die Gegend des proc. vermiformis, teils in die rechte Nierengegend lokalisiert. Gleichzeitig besteht ein Gefühl von Hitze und Frösteln. Am nächsten Morgen erfolgt auf Einlauf reichlicher Stuhl und auch ein Nachlassen der Beschwerden. Bald aber treten solche von neuem auf, welche den ganzen Tag anhalten und die Pat. zwingen, das Bett zu hüten. Es besteht ferner Durst und Hitzegefühl. Nach einer unruhigen Nacht verstärken sich am 5. VII. die Beschwerden. Die Untersuchung ergibt früh eine Temperatur von 37,8, mittags eine solche von 39 (axillar gem.). P. 120—130.

Intensive Schmerzen bestehen in der rechten Nierengegend, die in die rechte Inguinalgegend ausstrahlen. Der Leib ist aufgetrieben, im allgemeinen aber nicht druckempfindlich. Die Atmung ist ruhig. Eine Dämpfung oder Resistenz in der Gegend des proc. verm. besteht nicht, dagegen eine leichte Schallabschwächung der rechten Lumbalgegend gegen links zu. Ferner ist beim Heben des rechten Beines die rechte Unterbauchseite schmerzhaft. Auch besteht eine deutliche Cystitis, welche jedoch ohne Beschwerden ist. Es findet sich trüber Urin mit reichlichen Leukocyten und Epithelien, Zylinder jedoch werden nicht gefunden. Cystoskopische Veränderungen bestehen keine wesentlichen.

Beim rechten Ureterenkatheterismus bekommt man klaren, reichlich eiweißhaltigen Urin. Im Sediment desselben finden sich reichlich verfettete Epithelien, einige Leukocyten und Erythrocyten. Die Blutuntersuchung ergibt eine Vermehrung der Leukocyten bis 20000 im Kubikmillimeter.

Wegen des rechten Nierenbeckenbefundes wird eine eitrige Nierenerkrankung ausgeschlossen und eine akute Perityphlitis angenommen, zumal auch an der Gallenblase keine krankhaften Erscheinungen zu erkennen sind. Es wird noch am selben Tage die Laparatomie vorgenommen, wobei man jedoch den Proc. vermic. vollständig intakt findet. Daher wird der Verdacht auf eine Pyelitis wieder rege.

Am nächsten Morgen nach der Operation ist die T. 39,7, Puls sehr hoch, starker Meteorismus vorhanden, außerdem bestehen andauernde, intensive Schmerzen über dem ganzen Leib, die von der Wunde ausgehen. Um $8^1/_4{}^h$ wird sodann festgestellt, daß unter starkem Mitpressen der Pat. die Blase sichtbar wird. Bald ist der einschneidende Kopf an der Vulva sichtbar. Vorbereitungen zur Zange sind nicht mehr möglich. Die Bauchpresse wird unterstützt durch einen allseitig flach ausgeübten Druck auf

den Leib. Kindlicher Kopf und Rumpf werden dann schnell geboren. Nach 4 Stunden folgt sodann tangentialem Druck die Placenta. Das Kind, ein Knabe, ist lebend, schreit gleich und wiegt 1860 g, 3 h p. partum stirbt es an Lebensschwäche.

Trotz entfernten proc., trotz erfolgter Geburt bestehen die peritonealen Reizerscheinungen noch fort. Es besteht Erbrechen, hoher P. 130, Meteorismus und Schmerzen in der rechten Bauchseite. Auf Laxantien erfolgt nur geringer Stuhl. Am 8. VII. lassen die Schmerzen nach, die Temperatur sinkt auf 37,5. Aber schon am 9. VII. erfolgt wieder ein Ansteigen der Temperatur, so daß man jetzt Verdacht bekommt auf eine uterine Infektion. Die Entnahme des Lochialsekretes ergibt kurze, wenig bewegliche Stäbchen. Es wachsen zahlreiche Kolonien auf Agar, Bouillon wird diffus getrübt, auf Gelatine gedeiht jedoch nichts.

Am 10. VII. besteht noch eine Temperatur von 39. Da nach ausgiebiger Defäkation jetzt auch noch Schmerzen auf der linken Seite auftreten und der Leib ganz weich und flach geworden ist, wird der Verdacht auf Pyelitis wieder rege; daher schreitet man zum Ureterenkatheterismus.

Es findet sich beiderseits trüber Urin mit reichlichem Eiterkörperchen, besonders rechts. Eiweiß ist vorhanden. Der Esbach ergibt $^1/_2\,^0/_{00}$. Die Diurese ist mäßig (500—1500 ccm). Es wird hierauf eine entsprechende Diät verordnet, ferner Bärentraubentee, Urotropin und Wildunger Wasser.

Vom 11. VII. an bekommt die Temperatur subfebrile Werte, vom 13. VII. an wird sie normal.

Der Verbandwechsel am 14. VII. ergibt, daß die Wunde verheilt ist. Pat. befindet sich jetzt ganz wohl und verläßt am 16. VII. das Bett. Die Behandlung besteht nach wie vor in Urotropin, Wildunger Wasser, Abführmittel, Suppositorien und Bettruhe.

Die Untersuchung am 20. VII. ergibt weder Druckempfindlichkeit der Nierengegend noch sonst eine Störung. Der Urin enthält jetzt nur mehr wenig Leukocyten. Die Pat. geht in den Garten. Es bestehen nur mehr geringe Schmerzen an der Wunde.

Man sucht jetzt die Rekonvaleszenz durch Salzsäure, Pepsin, Diät und Bäder zu fördern.

Am 28. VII. wird wieder der Ureterenkatheterismus vorgenommen. Es findet sich jetzt rechts klarer Urin, der nur sehr wenig Leukocyten enthält, links dagegen ein noch großer Leukocytengehalt und einige Epithelien.

Am 18. IX. findet sich kein pathologischer Befund mehr. Im besten Wohlbefinden kann die Pat. entlassen werden.

VI.

Frau Marie M., 39jähr. IX para. (Sept. 1906 Nr. 542.)

Pat. will, abgesehen von einem Wochenbettfieber, das im Anschluß an eine Frühgeburt bei ihrem 6. Kinde eintrat, immer gesund gewesen sein.

Ihre Aufnahme erfolgt am 16. VIII. wegen Mangel an häuslicher Pflege. Da ihre letzte Periode am 25. Dezember 1905 war, so ist sie jetzt im 8. Schwangerschaftsmonat.

Krank ist Pat. seit 11. VIII. 1906. Sie bekam Frösteln, Rücken- und Leibschmerzen. Am 12. legte sie sich am Tage zu Bett. Abends trat dann Schüttelfrost auf und leitete in ein bis jetzt dauerndes Fieberstadium über. Häufiges Aufstoßen mit Brechreiz wurde beobachtet. Die Schmerzen im Leib und Rücken bestanden bis jetzt fort, nur lokalisierten sich die Rückenschmerzen deutlich mehr rechts als links.

Seit ca. 3 Wochen bemerkt Pat. häufigen Urindrang, so daß täglich 5—6mal Urinentleerung erfolgte. In letzter Zeit ist auch der Urin trübe gewesen.

Stuhlgang war fast immer in Ordnung, in letzter Zeit jedoch ist er angehalten. Die Pat. zeigte am Tage ihrer Aufnahme in die Klinik einen fieberhaften Gesamthabitus, Gesicht ist gerötet, P. 132, T. 39,5, der Leib ist schwach meteoristisch neben dem Uterus aufgetrieben. Es bestehen keine speziellen Druckpunkte. Appendixgegend ist frei. Rücken ist unterhalb der Rippen nur wenig druckempfindlich, Herz und Lunge gesund, die Blasengegend ist nicht druckempfindlich. Wegen arger Stupiditas der Pat. sind jedoch die Angaben dieser wenig zu verwerten.

Die Zunge ist scharlachrot, zum Teil fleckig weiß belegt, so daß eine Andeutung von Landkartenzunge vorhanden ist. Milz nicht vergrößert. Die Therapie besteht in Darreichung von Urotropin (1,0 täglich), Wildunger Wasser, Bärentraubentee und Bettruhe. Die bestehende Verstopfung wird bekämpft durch Rizinusöl und Einläufe.

Am 17. VIII. bestand wieder eine Abendtemperatur von 39,5. Der Puls war 122, die Urinmenge war nur 500.

Am 18. VIII. stieg die Urinmenge bis 1500. Auch die Temperatur sank bis 37,6, jedoch trat Erbrechen auf, das sich in den beiden nächsten Tagen wiederholte, wo auch die Temperatur bis 39 wieder stieg und die Urinmenge wieder abnahm und der Puls zwischen 98 und 108 Schlägen schwankte.

Ab 22. VIII. nimmt die Temperatur normale Werte an und behält diese bis zur Geburt bei unter gleichzeitigem Herabgehen des Pulses auf 82—90 Schläge. Die Urinmenge sinkt aber sehr bedeutend. Doch kann dies durch die ab 21. einsetzenden Durchfälle erklärt werden. Ab 26. jedoch steigt die Diurese wieder sehr deutlich und beträgt meist über 1500 ccm.

Der cystoskopische Befund am 30. VIII. ergibt eine diffus getrübte Schleimhaut, besonders diffuse Injektion in der Gegend des Trigonum.

Der Urin ist trüb und reagiert sauer. Der mittels Ureterenkatheterismus entleerte Urin der rechten Niere enthält zahlreiche granulierte Zylinder verschiedensten Kalibers, zahllose Eiterkörperchen und verfettete Nierenbeckenepithelien; der Urin der linken Niere enthält dasselbe, nur infolge stärkerer Konzentration in größerer Menge.

Ohne weitere Störung geht die Schwangerschaft ihrem Ende zu. Am 26. IX. erfolgt sodann die spontane Geburt eines ausgetragenen Mädchens, das ein Gewicht von 4130 g hatte.

Der Wochenbettsverlauf ist glatt wie früher. Die maximale Temperatur ist 37,2 (axillar gem.). Die Pat. steht bereits am 3. Tage post partum auf. Der Urin reagiert am 2. X. 1906 sauer, hat ein spez. Gew. von 1020 und enthält kein Eiweiß. Mikroskopische Untersuchung fehlt.

VII.

Frau M. K. 24jähr. III para. Nov. 644.

Die zwei früheren Geburten verliefen normal. Im ersten Wochenbett im Jahre 1904 bekam Pat. Brustfellentzündung.

Die letzte Regel hatte Pat. am 20. IV., jedoch schwächer wie gewöhnlich. Am 30. IV. erkrankte Pat., angeblich infolge zu kalten Biergenusses unter heftigen Schmerzen im ganzen Leib, besonders aber rechts vorn, und unter 8 Tage langem Erbrechen. Der Leib soll gespannt gewesen sein. Das Fieber dauerte 3 Wochen und stieg bis 39, aber auch nach Entfieberung dauerten leichte Schmerzen in der Ileozökalgegend fort, die sich bei geringstem Diätfehler sehr steigerten. Dann ließen die Schmerzen allmählich nach. Die Diagnose wurde vom Arzte auf Blinddarmentzündung gestellt.

Am 25. u. 28. IX. soll eine mäßige Blutung stattgehabt haben.

Wegen der Blutung suchte Pat. am 25. die Klinik auf.

Befund: Grav. mens. VII—VIII:

Abgang von Blut und blutigem Schleim. Cervix für einen Finger durchgängig. Placenta nicht zu fühlen. Pat. wird zur Beobachtung in die Klinik aufgenommen. Bei weiterer Untersuchung finden sich keine Anhaltspunkte für die Residuen einer Appendicitis.

Pat. hat ab und zu Schmerzen, bald an der linken Seite, bald rechts, bald im ganzen Leib.

Bei der am 25. X. 1906 ausgeführten Cystoskopie findet sich eine ausgesprochene Cystitis trigoni mäßigen Grades. Der Blasenurin ist diffus trüb, sauer, enthält Spuren von Eiweiß, viel Plattenepithelien und Leukocyten. Der Ureterharn ist nahezu klar.

Nach dem Ureterenkatheterismus treten bei ruhigem Pulse starke kolikartige Schmerzen auf. Kurz darauf erfolgt Abgang von blutig gefärbtem Urin. Leukocyten 11000.

Pat. hat während der nächsten Zeit ausgesprochene Schmerzen der linken Seite, die gelegentlich mit Schmerzen auf der rechten Seite und im ganzen Leib abwechseln. Niedriger Puls. Fieberfreie Temperatur.

Die Behandlung besteht in Bettruhe, Wickel, Aspirin und Abfuhrmittel, gelegentlichen Suppositorien und Morphium subkutan.

Die vom 1. XI. 1906 an beginnende Kontrolle der täglichen Urinmenge ergibt auffähig niedrige Werte zwischen 500 u. 900, erst auf Wildunger Wasser steigt die Diurese auf 800—1100 p. d. Gleichzeitig treten die subjektiven Beschwerden in den Hintergrund.

Am 10. XI. 1906 ist der Urin ziemlich klar, sauer und hat ein spez. Gewicht von 1015. K. E. K. Z.

Am 19. XI. erfolgt sodann die spontane Geburt eines ausgetragenen Kindes in 11 Stunden.

Glattes Wochenbett.

Kontrolle der täglichen Urinmenge fehlt.

Am 27., 28. u. 29. XI. wird nochmals der Ureterenkatheterismus vorgenommen. Es findet sich beiderseits Eiweiß und Epithel.

Am 18. XII. erfolgt wieder eine Cystoskopie, jedoch kein Ureterenkatheterismus aus äußeren Gründen. Es besteht cystoskopisch noch eine Cystitis.

Der Urin ist sauer, enthielt viel Eiweiß und zahlreiche Epithelien und Leukocyten.

Pat. wird am 20. 12. sodann nach Hause entlassen. Nach dem ganzen Verlauf ist es wahrscheinlich, daß die Pat. kein Appendicitis, sondern eine Pyelitis während der Gravidität hatte.

VIII.

Frau Hermine R., 24jähr. I para. (März 1907 Nr. 168.)

Pat. ist in der Kindheit, abgesehen von einer Erkrankung an Masern und Mumps, immer gesund gewesen. Seit 5. IX. 1906 ist sie verheiratet, die letzte Regel hatte sie am 29. IX. 1906. Sie erkrankte schon auf ihrer Hochzeitsreise an Schmerzen beim Wasserlassen, an Brennen in der Harnröhre und an Ausfluß. 4 Wochen später traten starke Schmerzen in der Blasengegend mit Tenesmus und erneuten Schmerzen beim Urinieren auf. In den ersten Monaten der Gravidität trat tägliches Erbrechen ein. Am 5. III. 1907 erfolgte die Aufnahme in die Frauenklinik. 3 Wochen vor dem Eintritt bekam Pat. Husten und starken Katarrh. Anscheinend unabhängig von dem bestehenden Katarrh trat am 27. II. 1907 ein plötzlicher heftiger Schmerz in der rechten Nierengegend auf, nachdem schon seit 24. II. abends Temperaturen regelmäßig über 38 und bis zu 39,7 beobachtet waren. Auch der Urin war seit 14 Tagen immer trübe. Trotzdem das Fieber noch über eine weitere Woche unverändert blieb und die übrigen Beschwerden sich eher steigerten als nachließen, wurde infolge Weigerung des Ehemannes die klinische Hilfe nicht in Anspruch genommen. Derselbe hatte bereits vorher durch die Weigerung, seine Frau vom Arzte behandeln zu lassen, bei den Angehörigen den Verdacht einer bestehenden Gonorrhöe wachgerufen. Auf energisches Drängen der Mutter erfolgte sodann am 5. III. die Einlieferung in das Krankenhaus. Da der Partus am 6. VI. 1907 zu erwarten war, so befand sich also die Pat. zu jener Zeit im 7. Schwangerschaftsmonat.

Der Befund beim Eintritt war folgender:

Pat. macht den Eindruck einer Schwerkranken. T. 40. P. 138. Intensive Schmerzen peritonealer Natur, Brechreiz. Gravidität im 7. Monat bei lebendem Kinde. Mittelstarker Bronchialkatarrh ohne nachweisbare tiefer sitzende Lungenherde. Ureterenkatheterismns und Cystoskopie wurden wegen Empfindlichkeit der Pat. nicht vorgenommen.

Während bis dahin hochfebrile Temperaturen mit zweigradigen Abständen der Morgen- und Abendtemperatur bestanden hatten, ändert sich das Bild schon am Tage nach dem Eintritt in die Klinik. Nachdem reichliche Entleerungen und eine zwar geringe, gegen die vorhergegangenen Tage jedoch deutlich vermehrte Diurese eingesetzt hatten, blieb die Temperatur nur am 6. u. 7. III. febril (axillar gem. 38 u. 37,7), um von dem 8. III, an sich dauernd um und meist unter 37 zu halten. Während dieser Zeit wurde fortdauernd für regelmäßige Entleerungen und Beförderung der Diurese (Bärentraubentee, Helmitol) gesorgt. Gleichzeitig wurde fortdauernd linke Seitenlage eingehalten. Außerdem wurde täglich ein CO_2-Bad gegeben, das zusammen mit den zeitweise notwendigen Schlafmitteln eine deutlich beruhigende Wirkung ausübte. Vom 9. 3. an wurde täglich die Blase gespült mit von $^1/_4$ bis $4\,^0/_{00}$ steigernden Silbernitratlösungen. Während seit 6. III. die tägliche Urinmenge dauernd zwischen 1300 u. 1500 ccm betragen hatte, trat am 15. III. erneut ein Herabgehen der Diurese ein, auf eine tägliche Menge von 1000 u. 1200. Diesem Symptom folgte am 17. III. unter vorübergehender Besserung der Diurese eine akute Verschlimmerung des allgemeinen Zustandes.

T. 38,1 (axillar gem.). P. 120. Erbrechen, Leibschmerzen. Es mußte Skopolamin Morphium angewendet werden.

Am 18. III. steigerten sich die Beschwerden so sehr, daß, zumal erneute, schlechte Diurese begann, am 20. III. die klinische Unterbrechung der Schwangerschaft beschlossen wurde. Die Lokalisation der Schmerzen war dieses Mal auf der linken Seite. Da bei der Extraktion des Kindes Schwierigkeiten eintraten, wurde die Eventration und Perforation des nachfolgenden Kopfes vorgenommen. Sofort noch der Geburt setzte eine reichliche Diurese ein; während vorher nur 1000—1500 ccm entleert wurden, werden jetzt fast immer Mengen von über 2500 ccm produziert. Der Urin selbst blieb unverändert. An organischen Bestandteilen fanden sich zahlreiche Leukocyten. Das Fieber erreichte nach der Geburt noch eine Höhe von 40,5 (rektal gem.), der Puls stieg noch bis 130. Dann traten normale Werte ein.

Nach der Geburt wurde noch 3mal täglich 1 g Helmitol verabreicht.

IX.

Frau Marie St. Nov. 1907 Nr. 650.

Die letzte Regel war am 18. III. 1907. Der Partus ist also am 25. XII. zu erwarten.

Pat. bekommt am 2. VII. 1907, also im 4. Schwangerschaftsmonat, plötzliche Schmerzen in der rechten Unterleibsgegend. Vom Arzt wird festgestellt: Druckschmerz an der Stelle des Blinddarms und etwas in dessen Umgebung, 38 T. Die Schwankungen der Temperatur in den nächsten Tagen betrugen zwischen 37,6 und 38,3. Vom Arzte wird die Diagnose auf Perityphlitis gestellt. Die Pat. hat sich sodann bis Anfang August so weit erholt, daß sie wieder auf sein kann. Nur ab und zu bestehen noch Schmerzen in der Blinddarmgegend. Erscheinungen von Seite der Blase bestanden nie, dagegen wurden Albumen nachgewiesen.

Am 31. X. wird Pat. in die Klinik aufgenommen. Die Temperatur beträgt über 38. Herz und Lunge sind gesund. Da aus der Anamnese die Differentialdiagnose zwischen Pyelitis dextra und Appendicitis nicht mit Sicherheit zu entscheiden ist, irgendwelche stärkere Krankheitserscheinungen aber außer dem auf Pyelitis verdächtigen Urin nicht bestehen, wird vorläufig abgewartet. Die Geburt verläuft am 11. XI. in 8 Stunden spontan. Es besteht zu dieser Zeit noch schlechter Appetit und häufiges Urinieren. Das Kind lebt, schreit gleich, wiegt 3000 g und hat die Zeichen der Reife an sich.

Um nach erfolgter Geburt (8.—9. Monat) die Differentialdiagnose zwischen Pyelitis und Perityphlitis zu stellen, wird der Ureterenkatheterismus ausgeführt.

Es findet sich, daß rechts reichlich eitriger Urin abfließt, links dagegen gar kein Urin kommt.

Das rechte Ureterenostium liegt in einem Krater.

Bei einem späteren Ureterenkatheterismus entleerten Harn läßt sich beiderseits kulturell das Bact. coli züchten. Auch findet sich, daß die Pyelitis rechts bedeutend stärker ist als links.

Die Pat. wird noch mehrfach cystoskopiert, und es werden ferner wöchentlich 2 mal Nierenbeckenspülungen mit 5% Kollargollösungen gemacht.

Gegen die am 3. Tage nach der Geburt auftretenden Durchfälle wird Opium verordnet. Außerdem wird Salol, Bärentraubentee und Wildunger Wasser gebraucht. Die Temperatur ist bis zum 10. Tage nach der Geburt subfebril unter gleichzeitig hohem, zwischen 98 und 118 Schläge betragendem Pulse; von da an wird sie normal unter Herabgehen des Pulses.

Am 17. Tage p. p. steht Pat. auf.

Am Tage der Entlassung am 4. XII. ist der Urin der linken Niere klar, enthält aber noch Flocken und eine Spur Eiweiß und eine mäßige Anzahl von Leukocyten, deren Zahl eben das normale Vorkommen übersteigt. Rechts ist der Urin noch trüb und flockig, enthält viel Albumen, reichlich Leukocyten, keine Zylinder. Bact. coli ist immer noch im Urin. Pat. soll 2 mal wöchentlich zur Nierenbeckenspülung wiederkommen, hat sich aber bis 15. XII. noch nicht blicken lassen.

Wenn wir die uns zur Verfügung stehenden 9 Fälle von Pyelitis in graviditate überblicken, so finden sich ein Reihe bemerkenswerter Tatsachen, die in folgendem Erwähnung finden sollen.

Ätiologie:

Allein einmal ist es bekannt, daß schon früher eine Pyelitis bestand: im Fall IV wurde die vorige Schwangerschaft wegen Pyelitis künstlich unterbrochen.

Lungenphtise bestand zweimal im Fall II u. IV, jedoch in sehr geringem Maße und in Ausheilung begriffen. Immerhin bot Fall IV auffällige cystoskopische, auf Tuberkulose des Urogenitalsystems verdächtige Erscheinungen. Anamnestisch läßt sich über die Entstehung der Pyelitis in 3 Fällen Spezielles sagen: Im Fall VIII setzt auf der Hochzeitsreise ein auf Gonorrhöe verdächtiger Symptomenkomplex ein, der ohne Unterbrechung in die pyelitischen Beschwerden überging, ohne daß Gonorrhöe hätte nachgewiesen werden können.

Im Fall VII hat im Beginn der Schwangerschaft angeblich eine Blinddarmentzündung bestanden; auch Fall IX wurde mit der Diagnose einer überstandenen Perilyphlitis in die Klinik geschickt.

Die Zeit der ersten Beschwerden fällt bei den 9 Fällen sowohl in die ersten als auch in die späteren Schwangerschaftsmonate. Allerdings überwiegen die späteren Monate (6—8) mit 7 Fällen, während nur 2 im 1. resp. 4. Monat erkrankten; dabei ist noch zu bemerken, daß die beiden in früheren Schwangerschaftsmonaten erkrankten Frauen (Blinddarmentzündung, Fall VII u. IX) wegen dauernd fortbestehender, exacerbierender Allgemeinerscheinungen ebenfalls im 8. Monat in die Klinik geschickt wurden.

Die letzteren beiden stellen zugleich die beiden einzigen chronischen Fälle dar, während die übrigen sieben mit mehr oder weniger intensivem akuten Anfall erkrankten.

Die beiden chronisch verlaufenden Fälle, die außerhalb der Klinik einige Monate vorher als Blinddarmkranke behandelt worden waren, klagten lediglich über Schmerzen im Leib, hauptsächlich in der Ileozökalgegend, so daß das Krankheitsbild all-

gemein keinerlei in die Augen springende, schwerere Symptome darbot.

Dem gegenüber stehen die 7 akut verlaufenden Fälle, die alle ausgesprochen mehr oder weniger stark ausgeprägte peritoneale Symptome darboten. In 2 Fällen wurde infolge falscher Diagnose die Laparotomie gemacht. Bei diesen folgten kurz nach der Operation die Wehen, so daß also jedesmal eine Frühgeburt mit dem Tode des Kindes die Folge des Eingriffs war.

In 2 Fällen wurde mit Rücksicht auf die Mutter die künstliche Frühgeburt eingeleitet, beide Male auch mit dem Erfolg eines toten Kindes. Einmal setzte eine spontane Frühgeburt ein. In diesem Falle war aber das Kind im Mutterleibe schon abgestorben. Also nur in 4 Fällen wurden die Kinder ausgetragen.

Von den akuten Fällen bestehen Fall IV u. VIII in Intervallen von 18 und 10 Tagen 2 Anfälle, bei den übrigen wurde nur je ein Anfall beobachtet. Die Dauer einer Attacke schwankt zwischen 3 und 11 Tagen. Die Attacken bieten alle das Bild peritonealer Reizung. Besonders bemerkt muß werden, daß in keiner der Krankengeschichten von einem im Verhältnis zur Temperatur niedrigen Puls die Rede sein kann. Dieser beträgt bei Fiebergraden zwischen 39 und 40° meist nur 130 bis 140 Schläge.

Während in einigen Fällen typische Nierenschmerzen auftraten, war in andern Fällen die ganze Symptomatologie derart (Fall VII u. IX, Fall I u. V), daß vor allem an Blinddarmentzündung gedacht werden mußte; erst Ureterenkatheterismus und Verlauf der Erkrankung führten zur Diagnose, in 2 Fällen allerdings erst, nachdem für das Leben des Kindes verhängnisvolle Eingriffe gemacht waren.

Von den 9 Fällen wurde in 7 zur Feststellung der Diagnose der Ureterenkatheterismus gemacht, doch ließ selbst dieser zweimal im Stich. So wird bei Fall V trotz Ureterenkatheterismus die pyelitische Natur des Anfalls nicht erkannt, und erst nach erfolgter Appendektomie und wiederholtem Katheterismus kann die Diagnose mit Sicherheit gestellt werden. Ebenso führt bei Fall VII der Ureterenkatheterismus nicht sofort zur Diagnose, erst nach der Geburt wird nach dessen Wiederholung die Pyelitis

festgestellt. Nicht ausgeführt wurde der Katheterismus in Fall I u. VIII. Erst nachdem im Fall I eine Appendektomie gemacht war, gewann das Bestehen einer Pyelitis an Wahrscheinlichkeit. Das Fortbestehen von Beschwerden, der trübe Urin, vor allem aber der einige Jahre später erfolgte Nierentod rechtfertigen die Diagnose.

Im Fall VIII jedoch sind die im Anschluß an eine Cystitis auftretenden, durch ein 10 tägiges Intervall voneinander getrennten Attacken mit der abwechselnden Lokalisation des Schmerzes in die rechte und linke Nierengegend, ferner die Besserung nach erfolgter Frühgeburt so typisch, daß wohl kein Zweifel über die pyelitische Erkrankung besteht.

Aus dem Blasenharn allein wurde in keinem der Fälle die Diagnose auf Pyelitis gestellt.

Was die therapeutische Wirkung des Ureterenkatheterismus betrifft, so kann auf Grund der Krankengeschichten nur Weniges gesagt werden. Im Fall II ist sogar in unmittelbarem Anschluß an den Katheterismus und die Nierenbeckenspülung ein Anfall entstanden, und im Fall VII ist der Katheterismus wohl sicher die Ursache des auftretenden Kolikanfalls.

Gespült wurde regelmäßig im Fall IX, und zwar erst nach der Geburt. Eine eklatante Besserung ist hier sicher nicht zu konstatieren.

Der Erreger der Pyelitis wurde nur ein einziges Mal festgestellt (Bact. coli in Fall IX). Und jetzt die Prognose. Diese ist keineswegs besonders günstig. Abgesehen davon, daß von 9 Fällen 5 mal das Leben des Kindes vernichtet wurde, zeigt uns Fall IV, daß bei einer späteren Gravidität die pyelitischen Beschwerden von neuem wieder einsetzen können. Von den 9 Pat. wurden nur zwei als geheilt entlassen, bei den anderen bestanden beim Weggang aus der Klinik noch pathologische Urinverhältnisse und teilweise auch noch pyelitische Beschwerden. Über Fall I traf nach 3 Jahren die Nachricht ein, daß der Tod an Niereninsuffizienz erfolgt sei. Fall II konnte nach $1^1/_2$ Jahren wieder untersucht werden, und es zeigte sich hier, daß die pyelitischen Beschwerden und der pyelitische Befund noch fortbestehen. Bei Fall IV ist ebenfalls nach 2 Jahren noch eine ausgesprochene Pyelitis vorhanden.

Es sei mir zum Schlusse meiner Arbeit gestattet, Herrn Prof. Dr. Krönig für die gütige Übernahme des Referats und Herrn Privatdozent Dr. Ganß für die freundlichst gewährte Hilfe bei Anfertigung der Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Spezialdruckerei für Dissertationen, Robert Noske, Borna-Leipzig.